IDENTIFICAÇÃO

Proprietário: ....

....

Endereço ....

.... Nº ....

Telefone ....

Cidade .... UF ....

Cep .... - ....

Modelo da Máquina ....

Número de Série ....

Ano de Fabricação ....

Nota Fiscal Nº ....

Data .... / .... / ....

Distribuidor Autorizado

CERTIFICADO DE GARANTIA

1. COMBINE-Industria e Comercio de Máquinas Agrícolas LTDA, garante que os implementos agrícolas e respectivas peças, de sua fabricação, aqui denominados simplesmente PRODUTO, estão livres de defeitos, tanto na sua construção como na qualidade do material.

2. As questões relativas à concessão da Garantia serão reguladas segundo os seguintes princípios:

2.1. A Garantia constante deste Certificado será válida:

a) pelo prazo de 6 (seis) meses, contado da data da efetiva entrega do PRODUTO ao consumidor agropecuarista;

b) somente para o PRODUTO que for adquirido, novo, pelo consumidor agropecuarista, diretamente do Revendedor ou da COMBINE.

2.2. Ressalvada a hipótese do subitem seguinte, a Garantia ao consumidor agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da COMBINE.

2.3. Se o PRODUTO for vendido a consumidor agropecuarista, por revendedor que não seja Revendedor da COMBINE, o direito à Garantia subsistirá, devendo, neste caso, ser exercido diretamente perante a COMBINE, nos termos deste Certificado.

2.4. A Garantia não será concedida se qualquer dano no PRODUTO ou no seu desempenho for causado por:

a) negligência, imprudência ou imperícia do seu operador;

b) inobservância das instruções e recomendações de uso e cuidados de manutenção, contidos no Manual de Instruções.

2.5. Igualmente, a Garantia não será concedida se o PRODUTO, após a venda, vier a sofrer qualquer transformação, beneficiamento, montagem ou outra modificação, ou se for alterada a finalidade a que se destina o PRODUTO.

2.6. O PRODUTO trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da COMBINE, devendo ser -lhe entregue, cumpridas as exigências legais aplicáveis.

2.7. Em cumprimento de sua política de constante evolução, a COMBINE submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isso constitua obrigação para a COMBINE de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

COMBINE-Industria e Comercio de Máquinas Agrícolas LTDA.

Parabéns, você acaba de adquirir o implemento fabricado com o que há de mais moderno em tecnologia e eficiência no mercado, garantido pela consagrada marca ***COMBINE***.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo no manejo correto de uso para que possa obter o melhor desempenho e vantagens que o equipamento possui. Por esta razão, recomenda-se proceder a sua leitura atenta antes de começar a usar o equipamento.

Mantenha-o sempre em local seguro, a fim de ser facilmente consultado.

A ***COMBINE*** e sua rede de revendedores estarão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias do seu equipamento.

Fone: (0xx16)3628-7428
Site: www.combine.ind.br

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO

O picador e desintegrador ***CB4000*** foi desenvolvido de acordo com as necessidades de clientes abrangendo diversas áreas.

Para o trato diário do gado com economia de tempo e de custo.

Possibilita a utilização de qualquer tipo de produtos, verdes ou secos.

Desintegra, fragmenta e pulveriza grãos secos, produzindo quirela, farelão, farelo e fubá, fino ou grosso.

Pica produtos verdes, separados ou em mistura, produzindo forragem para trato diário.

Utiliza maior variedade de plantas e raízes, que podem ser picadas juntas, tornando a ração mais balanceada e nutritiva, assegurando, mesmo no inverno (seca), a alimentação farta, a engorda e a produção leiteira.

Para maior aproveitamento, as facas tem ângulo de corte apropriado, cortam sem esmagar e não eliminam o suco nutritivo das plantas. O acionamento poderá ser feito por motor estacionário ou trator com sistema de levante hidráulico e tomada de força.

Fácil de operar, produz mais e reduz o custo.

Algumas utilidades utilizadas freqüentemente para seu implemento:

* Cana, capim, milho verde, mandioca milho integral, milho sem palha, fubá grosso, fubá fino.

Algumas outras utilidades para seu implemento:

* fazer farinha de pão seco, farinha de ossos autoclavados, transformar espuma de nylon em grânulos para enchimento de almofadas e travesseiros, moer algaroba, moer rama de mandioca, picar pé de milho integral (seco), picar folha de coqueiro, etc.

2 - NORMAS DE SEGURANÇA

A COMBINE ao construir suas Máquinas e Equipamentos Agrícolas, tem como objetivo principal ajudar o HOMEM a desenvolver um melhor PADRÃO DE VIDA. Porém, na utilização dessas máquinas há dois cuidados principais a RESPEITAR:

NÃO DESTRUA O EQUILÍBRIO BIOLÓGICO UNIVERSAL, EFETUANDO TRABALHOS AGRÍCOLAS INCORRETOS.

NÃO CONSINTA QUE A MÁQUINA O DESTRUA. OBSERVE FIELMENTE AS NORMAS DE SEGURANÇA. NÃO FACILITE!

1) Utilize sempre os estribos apropriados para subir ou descer do trator;

2) Ao colocar o motor em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ABSOLUTAMENTE CIENTE do conhecimento completo do manejo do trator e equipamento. Coloque sempre o câmbio em ponto morto, desligue a Tomada de Potência e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra;

3) Não coloque o motor em funcionamento em locais fechados, pois os gases do escapamento são tóxicos;

4) Ao manobrar o trator para o engate de implementos ou máquinas, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não há ninguém por perto; faça as manobras em MARCHA LENTA e esteja preparado para frear numa emergência;

5) Ao manejar máquinas ACIONADAS PELA TOMADA DE POTÊNCIA, (engatar, desengatar ou regular) DESLIGUE A TOMADA DE POTÊNCIA, PARE O MOTOR E RETIRE A CHAVE DE PARTIDA DO CONTATO. NUNCA FACILITE!

6) Quando utilizar roupas folgadas, tenha o máximo de cuidado; não se aproxime demasiadamente dos conjuntos em movimento, suas roupas poderão enroscar provocando acidentes;

7) Não faça regulagens com a máquina em movimento;

8) Ao trabalhar com implementos ou máquinas, **É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O TRANSPORTE DE OUTRA PESSOA ALÉM DO OPERADOR, TANTO NO TRATOR COMO NO IMPLEMENTO**, a não ser que exista assento ou plataforma adequada para essa finalidade;

9) Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com redobrada atenção, procurando sempre manter a estabilidade necessária; em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração, mantenha o equipamento no solo, e vire as rodas do trator para o lado da descida;

10) Nas descidas, mantenha o trator sempre engatado, com a marcha que usaria para subir;

11) Ao transportar a máquina acoplada ao trator ou nos viradouros do plantio, recomendamos tomar cuidado, reduzindo a velocidade para não forçar o cabeçalho ou a Barra Porta-Ferramentas;

12) A não ser em ocasiões específicas, os pedais do freio deverão estar ligados entre si (não independentes);

13) Se após engatar um implemento no sistema de três pontos do hidráulico do trator, verificar que a frente do mesmo está demasiadamente leve, querendo começar a levantar (empinar) coloque os pesos necessários na frente;

14) Ao sair do trator, coloque o câmbio em ponto morto, abaixe os implementos que estiverem levantados, coloque os comandos do sistema hidráulico em posição neutra e acione o freio de estacionamento;

15) Quando abandonar o trator por um longo período, além dos procedimentos do item anterior, pare o motor e engate a primeira velocidade se estiver subindo, ou marcha a ré se estiver descendo;

16) CUMPRA FIELMENTE TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA ELABORADAS PELO FABRICANTE DO TRATOR;

17) DEVERÁ TER O MÁXIMO CUIDADO AO MANUSEAR SEMENTES TRATADAS, DEVENDO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. NÃO MANIPULAR SEMENTES TRATADAS COM AS MÃOS NUAS;

17.1) DEVERÁ LAVAR AS MÃOS E PARTES EXPOSTAS DO CORPO COM ABUNDÂNCIA DE ÁGUA E SABÃO, AO FIM DE CADA TURNO DE SERVIÇO, PRINCIPALMENTE ANTES DE COMER, BEBER OU FUMAR;

17.2) Não lance restos de sementes tratadas e/ou de pesticidas junto a poços de água potável, cursos de água, rios e lagos;

17.3) Inutilize as embalagens vazias;

17.4) Mantenha as embalagens originais sempre fechadas e em lugar seco, ventilado e de difícil acesso a crianças, irresponsáveis e animais;

17.5) Evite contato com a pele;

17.6) Antes de utilizar pesticidas, LEIA O RÓTULO E SIGA AS INSTRUÇÕES.

18) Ao transitar com a máquina em rodovias, deverá observar os seguintes cuidados adicionais:

a) Se a máquina estiver equipada com marcadores de linhas, os braços deverão estar levantados e fixos, com os discos voltados para o interior.

b) As máquinas com largura inferior ou igual a 3 metros poderão circular desde que providas da sinalização adequada - consultar o CIRETRAN ou a Policia Rodoviária do seu estado.

c) As máquinas que vierem a encobrir as luzes de sinalização traseira do trator, deverão possuir luzes traseiras alternativas.

⚠ ATENÇÃO

Ao receber seu Implemento *COMBINE*, confira atentamente os componentes que acompanham a máquina e leia atentamente o certificado de garantia na primeira página do manual de instruções.

3 - ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

MODELO	CB 4000
RPM	1900 a 2200
Nº Facas Rotativas	03
Contra-Faca	01
Ajuste da Contra-Faca	1 ou 2mm das Facas do Rotor
Nº Martelos Móveis (P/ Secos)	18
PRODUÇÃO KG/H	
Cana	4000 a 6000
Capim, Milho Verde, Mandioca	2000 a 3000
Milho c/ Sabugo e Palha	700 a 1800
Milho Sem Palha	800 a 1200
Fubá Grosso	500 a 800
Fubá Fino	150 a 300
MOTORES ESTACIONARIOS	
HP Elétrico	15 a 20 HP
HP Gasolina/Diesel	20 a 25 HP
TRATOR	
Potencia Minima da TDP	30 HP
Peso (Kg)	
Básica	140
Com Implemento PT	180
Com Chassi B-80	170

Dimensões de Transporte (mm)	
Largura	1000
Comprimento	1000
Altura	1200

CB 4000 com Base para Motor e Embreagem

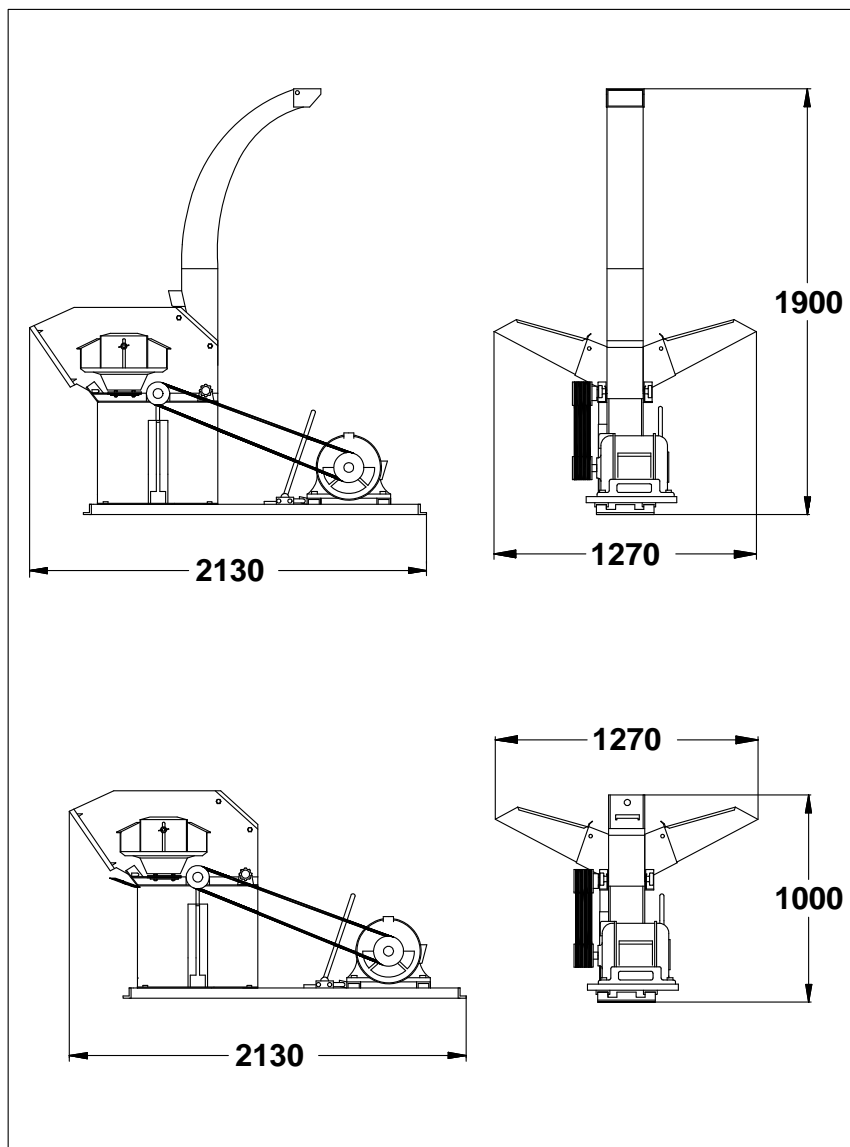
1900

2130

1270

1270

1000

2130

CB 4000 para Trator e Bica de Silagem

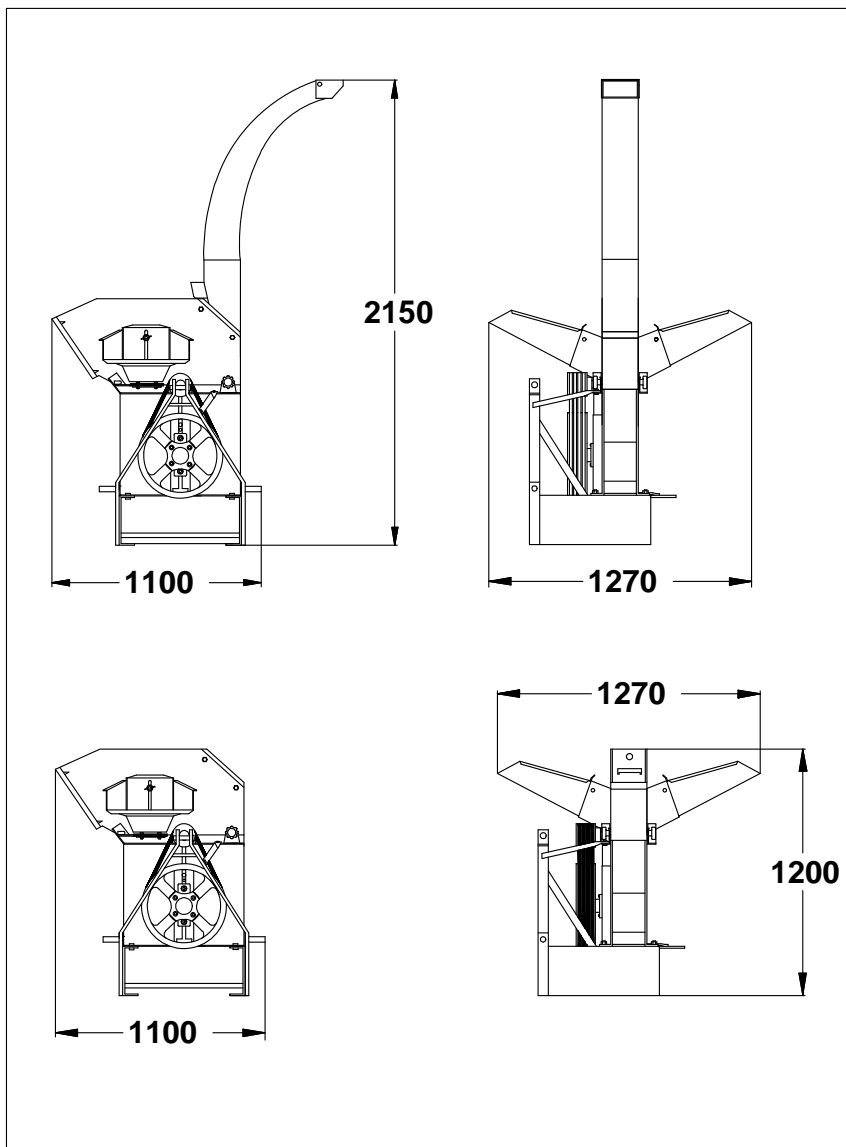
2150

1100

1270

1270

1200

1100

CB 4000 Ciclone para Motor e Embreagem

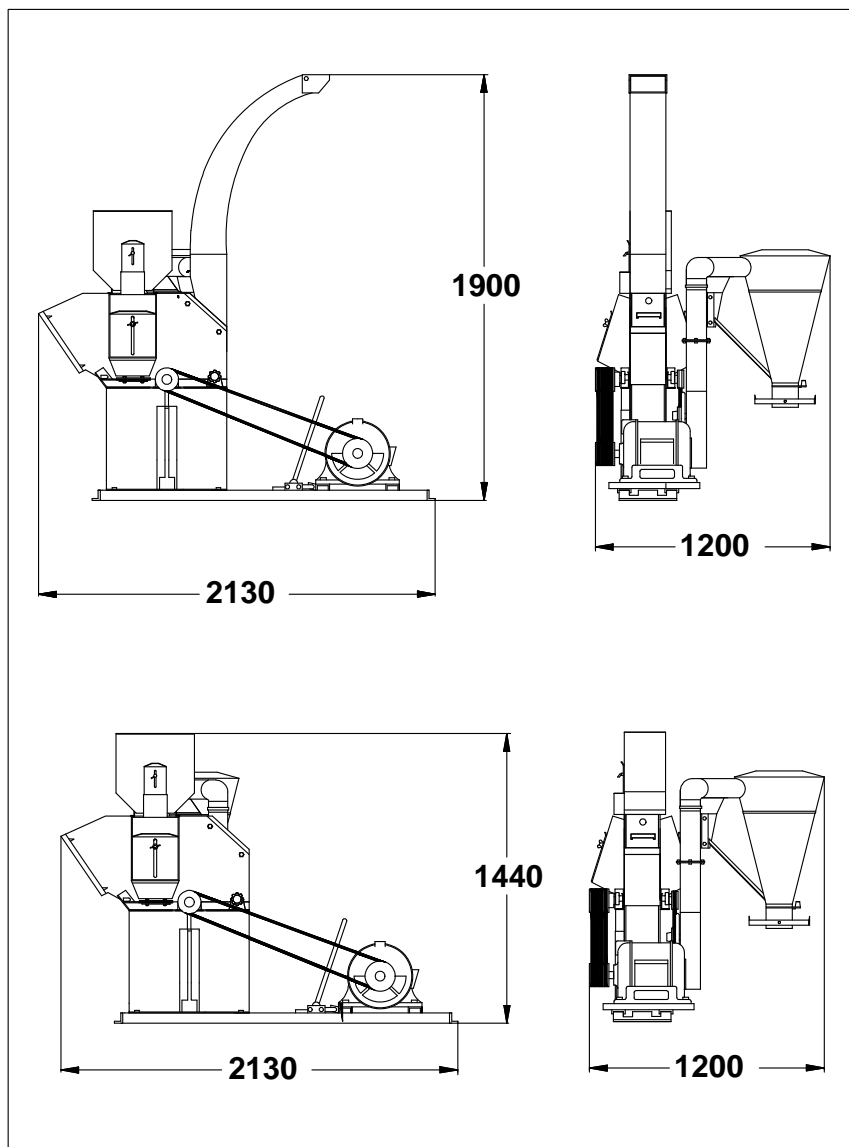
1900

1200

2130

1440

2130

1200

CB 4000 Ciclone para Trator e Bica de Silagem

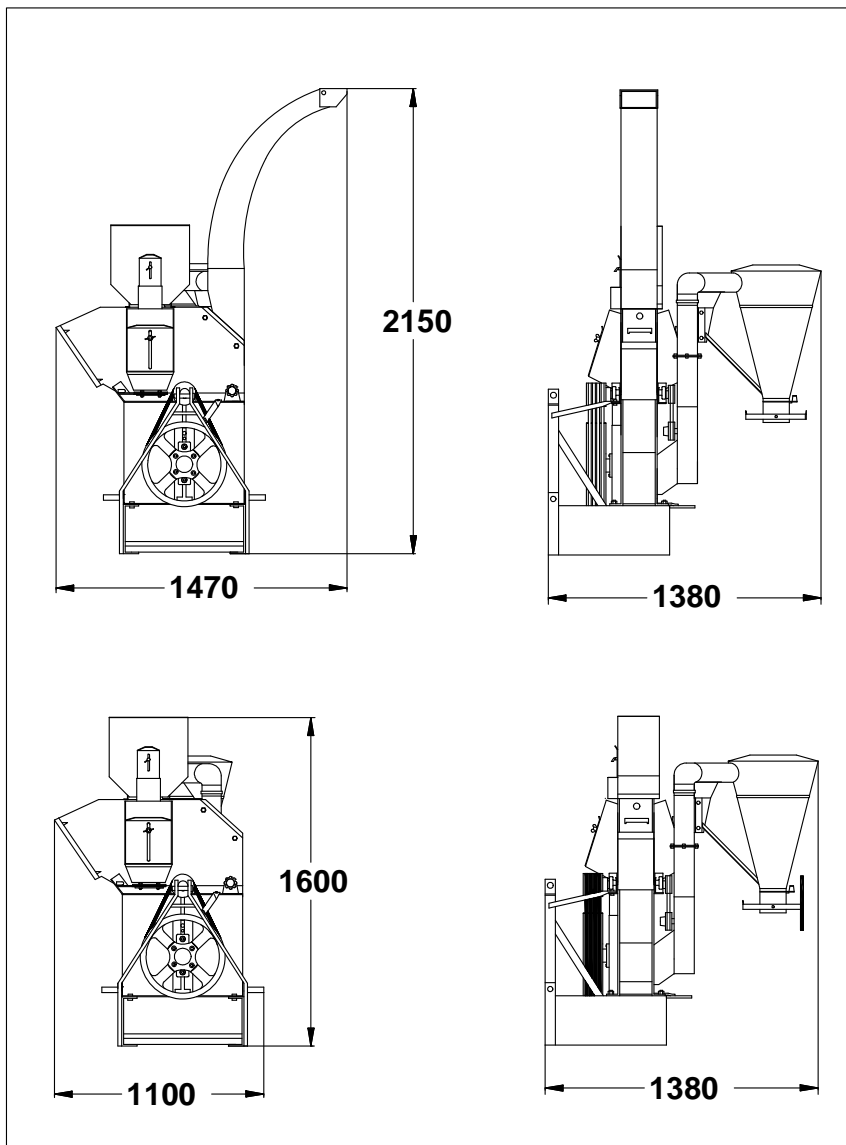
2150

1470

1380

1600

1100

1380

4 - OPCIONAIS

MODELOS	SIGNIFICADO
CB 4000 "Com"	MÁQUINA SIMPLES
CB 4000B	MÁQUINA COM CHASSI B-80
CB 4000BS	MÁQUINA COM CHASSI B-80 E BICA DE SILAGEM
CB 4000PT	MÁQUINA COM IMPLEMENTO PARA TRATOR
CB 4000PTS	MÁQUINA COM IMPLEMENTO PARA TRATOR E BICA DE SILAGEM
CB 4000S	MÁQUINA COM BICA DE SILAGEM
CB 4000C	MÁQUINA COM CICLONE

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
BICA DE SILAGEM	23.04.007
CHASSI B-80 P/ MOTORES ESTACIONARIOS	23.01.011
CICLONE	23.04.008
IMPLEMENTO P/ TRATOR	23.04.009

5 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM A MAQUINA

COMPONENTES		MODELOS JM 4000 QTDE						
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	COM	B	BS	PT	PTS	S	C
CHASSI B-80	23.04.011	_	1	1	_	_	_	1
CJ. PENEIRA COM FURO 1 MM	42.01.755	1	1	1	1	1	1	1
BICA DE ENTRADA	42.01.760	2	2	2	2	2	2	2
PENEIRA COM FURO 6 MM (1/4")	42.01.761	1	1	1	1	1	1	1
PENEIRA COM FURO 10 MM (3/8")	42.01.762	1	1	1	1	1	1	1
PENEIRA COM FURO 3,8 MM (1/8")	42.01.763	1	1	1	1	1	1	1
CONDUTOR DE SILAGEM	42.02.452	_	_	1	_	1	1	_
SC. BICA DE SAIDA	42.02.453	_	_	1	_	1	1	_
PENEIRA CEGA	42.02.454	_	_	1	_	1	1	1
CARDAN 400 MM	42.07.229	_	_	_	1	1	_	_

6 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

6.1 - ACESSORIOS CB4000

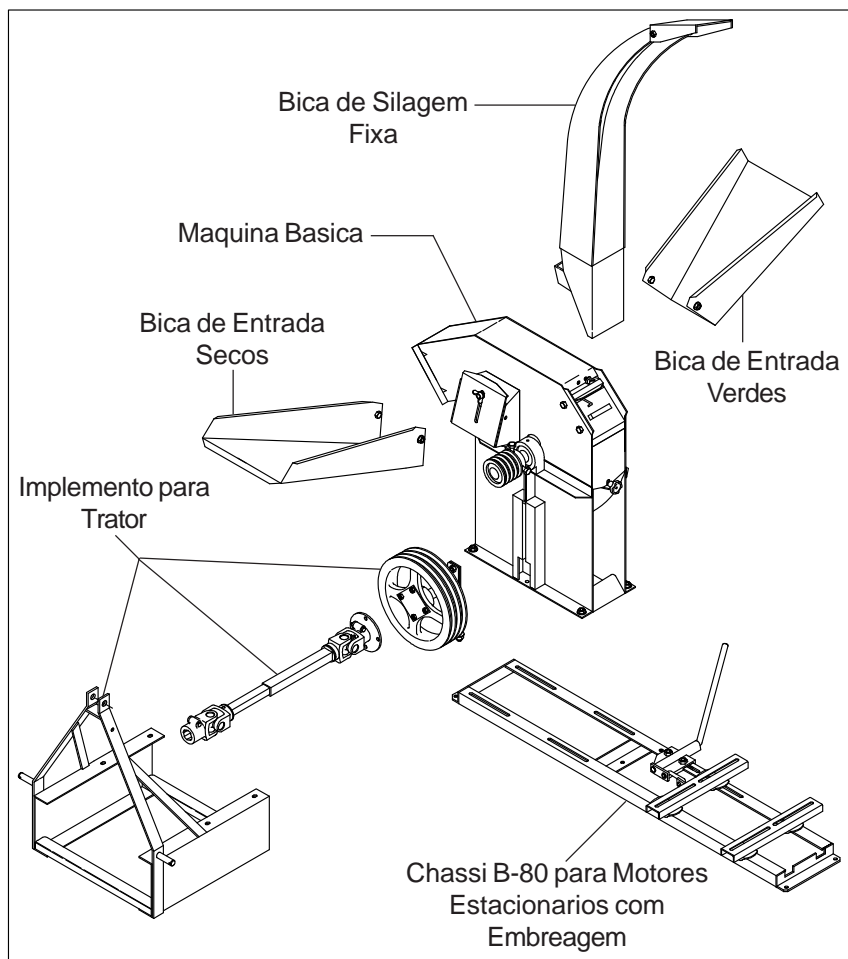
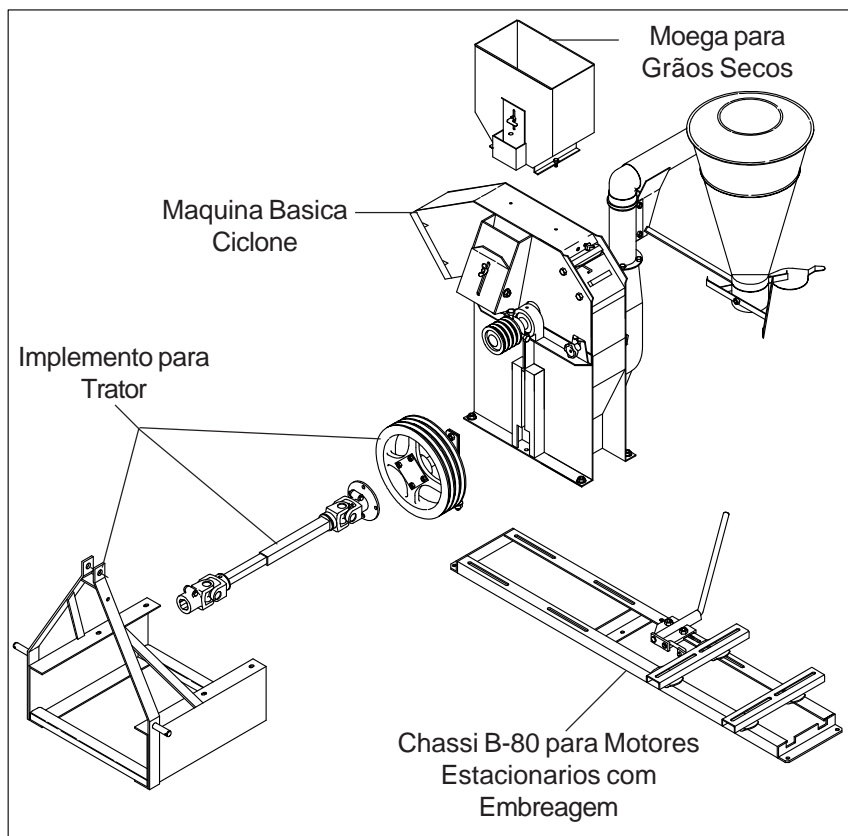
Bica de Silagem Fixa

Maquina Basica

Bica de Entrada Secos

Bica de Entrada Verdes

Implemento para Trator

Chassi B-80 para Motores Estacionarios com Embreagem

6.2 - ACESSORIOS CB4000 CICLONE

6.3 - ENTRADAS

Uma bica para verdes: cana, milho verde com folhagens, capins e leguminosas de toda espécie; mandioca, abóbora, etc. Outra bica para secos: milho em espigas com ou sem palha, mandioca seca e outros produtos. Essa máquina pode operar com duas bicas simultaneamente e produzir nutritiva ração com produtos secos ou verdes (fig. 001).

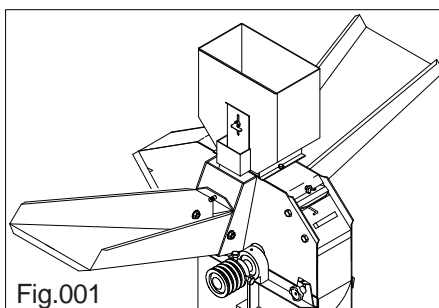



Fig.001

6.4 - PENEIRAS

1 com furos de 17,0 mm
1 com furos de 10,0 mm para farelão e quirela
1 com furos de 6,0 mm para farelo
1 com furos de 3,8 mm para fubá grosso
1 com furos de 1 mm para fubá fino (fig. 002)

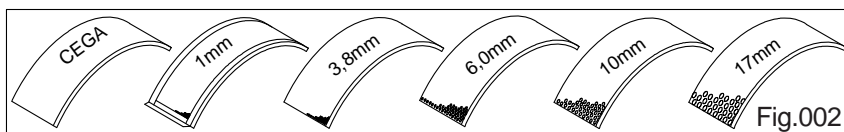



Fig.002

6.5 - CHASSI B-80 COM EMBREAGEM

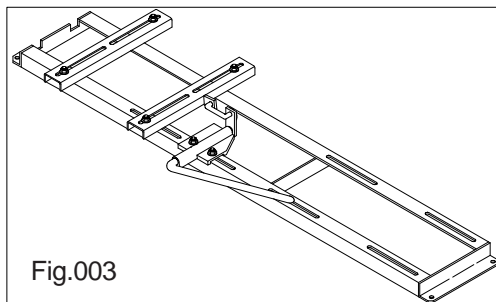
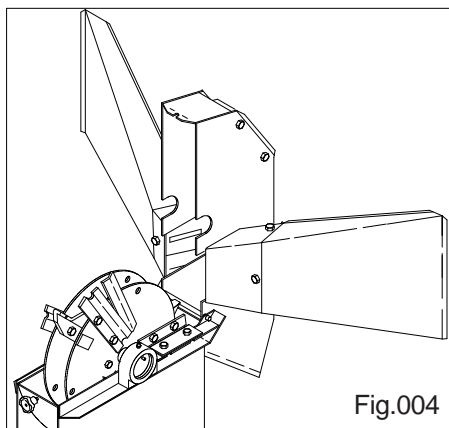



Fig.003

Implemento opcional para acoplamento a motores estacionários. A embreagem facilita a partida do motor, suaviza o arranque da máquina e não força nem um nem outro. Se o motor for elétrico, dispensa o uso de chaves de ligação especiais (fig. 003).

6.6 - ROTOR

Balanceado estática e dinamicamente por processo eletrônico, funciona sem provocar vibrações na máquina. Equipado com 6 facas e 3 conjuntos de 6 martelos moveis de aço tratados termicamente (têmpera e revenimento) e super resistentes, total 18 martelos para produtos secos (fig. 004).

Fig.004

7 - MOTAGEM DO PRODUTO

⚠ ATENÇÃO

A máquina sai de fábrica semi-montada. Confira os componentes que acompanham a máquina e siga atentamente as orientações de montagem e regulagens antes de efetuar qualquer operação.

7.1 - MOTAGEM DA BICA

Para efetuar a montagem da mesma basta encaixar a bica de entrada (“a”fig.005) no suporte e apertar os parafusos de fixação (“b”fig. 005).

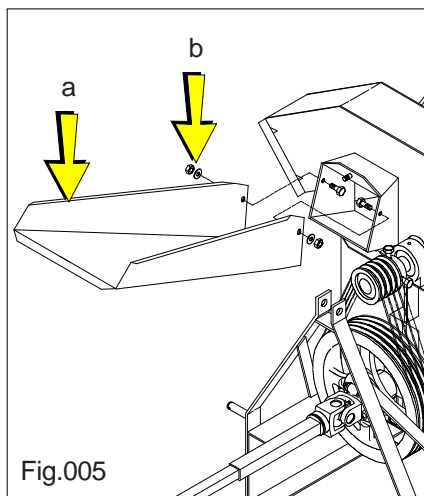



Fig.005

7.2 - Instruções para a instalação fixa sobre chassi

Para o acoplamento do ***CB4000*** com motores estacionarios é necessário a fixação dos mesmos em um chassi, a ***COMBINE*** fornece como uma opção o ***chassi B-80*** (fig.006) que melhor se adapta ao seu implemento e aos motores, sendo eles elétricos, diesel ou a gasolina.

Tanto para os motores diesel ou a gasolina, é necessário montar no chassi a embreagem (“a” fig.006), esta embreagem facilita a partida do motor e da máquina. Liga-se primeiro o motor e depois embrenha-se a máquina devagar (no sentido da flecha) para que esta comece a trabalhar suavemente e sem trancos, este chassi é fornecido opcionalmente, e já com as furações e rasgos para colocação da máquina (“b” fig.006) e do motor (“c” fig.006), medidas das correias “V” B78/ B80/ B81.

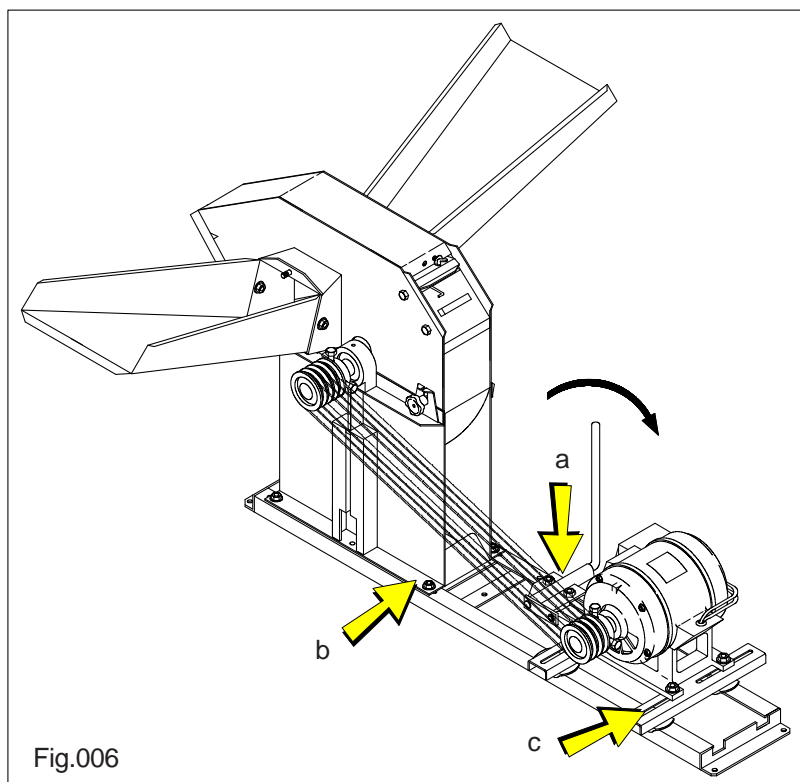



Fig.006

Nota: É Recomendavel usar no motor de alta rotação a Polia no eixo da máquina de 160 mm (cod. 42.05.311), e no motor de baixa rotação polia de 135mm (cod. 42.07.946), 3 CTB.

Motor Elétrico

Verificar se a rede elétrica está construída conforme as especificações técnicas exigidas pela capacidade do motor. Exemplos: Distância do transformador ao motor a menos de 50 m, bitola dos fios da rede nº 8 a chave elétrica para 150 ampéres. Essas observações são imprescindíveis para que a máquina não sofra as conseqüências de mau funcionamento do motor.

Motor a Gasolina ou a Diesel

Verificar a eficiência e o bom funcionamento do motor. Exemplos: velas, platinados ou bomba injetora e, principalmente, medir a compressão do cilindro, certificando-se de que corresponde aos HPs indicados.

* Motores de maior potência podem ser usados sem inconveniente, desde que obedeçam a rotação indicada.

7.3 - Adaptação do CB4000 ao trator

Para o acoplamento do ***CB4000*** com o implemento para trator deve-se montar a polia de 100mm (4 canais) (fig.007“a”)no eixo superior da máquina, coloca-se a máquina sobre o implemento, e o esticador no trilho lateral e na base a polia de 4 canais (fig.007“b”)e aperta-se os parafusos coloque as correias .

Depois de acoplado o implemento na máquina e sua ajuste as correias e acople o terceiro ponto do trator e o cardan.

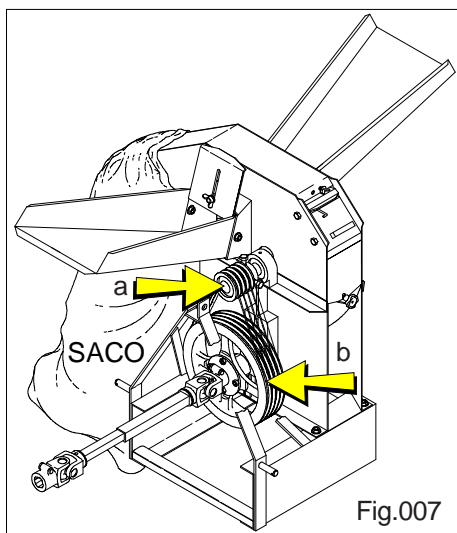



Fig.007

7.4 - Adaptação do implemento para silagem

Solta-se e retira-se a borboleta e a tampa de trava das peneiras (“a”fig.008) e coloca-se a peneira nº 1 cega, sem furos, retira-se também a tampa de abertura para adaptação da bica da silagem (“b”fig.008), coloca-se o tubo da silagem (“c”fig.008) e fixa-se a borboleta superior (“a”fig.008)

A rotaçao indicada de 1900 a 2200 RPM, devera ser rigorosamente obedecida.

Obs: Para produtos verdes e usado a bica de silagem e também recomendamos usar as paletas fixas que proporcionam uma melhora na ventilação. Para triturar produtos secos recomendamos a utilização dos martelos.

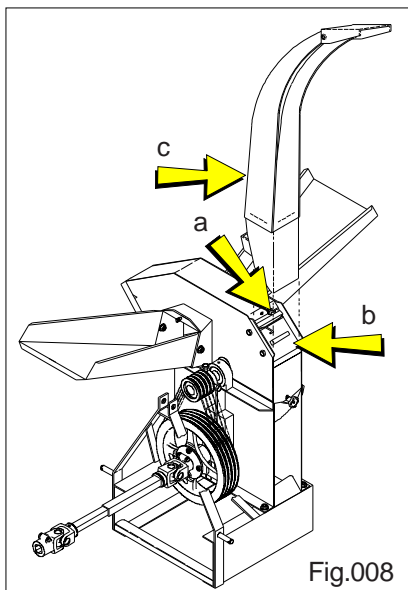



Fig.008

7.5 - Montagem dos Martelos no conj do rotor

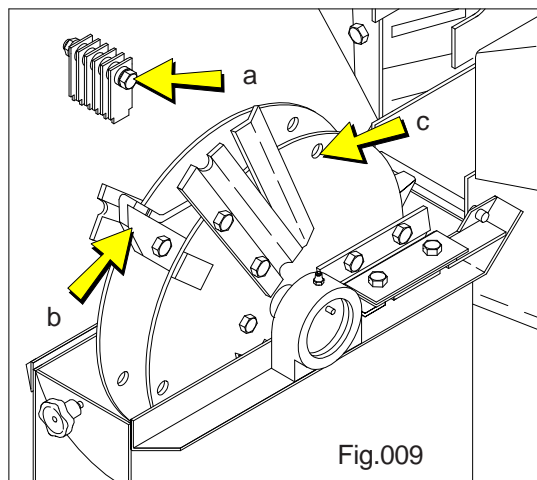



Fig.009

Para montagem dos martelos (“a” fig.009) no conj do rotor deve-se retirar as paletas (“b” fig.009) e depois fixar os martelos nos furos (“c”fig.009)

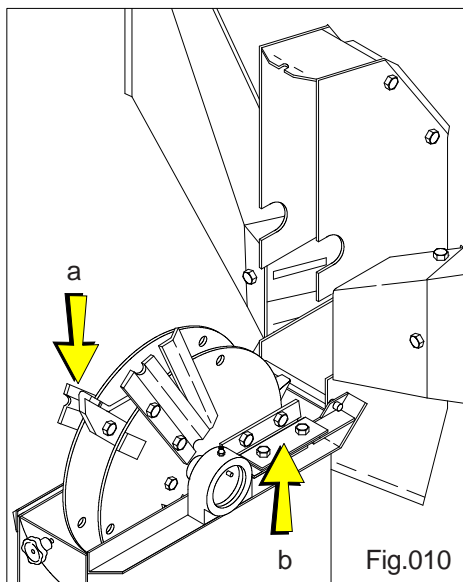
8 - PREPARO PARA O USO
8.1 - REAPERTO DAS FACAS E CONTRA-FACAS

Desaperta-se a maçaneta de trava e ergue-se a caixa de peneiras abrindo a máquina (fig.010)

Verificar se estão firmes as facas rotativas; se necessário reapérta-las (“a”fig.010)

Ajustar a contra-faca a 1 ou 2 milimetros das facas do rotor e reapertá-las também (“b”fig.010)

Estes reapertos deverão ser feitos periodicamente.

Fig.010

⚠ ATENÇÃO

Estes reapertos é indispensável antes de por a máquina em funcionamento.

Deve-se fazer uma verificação toda vez que for colocar a maquina em funcionamento pois pode ocorrer a queda de algum objeto estranho no interior da máquina.

8.2 - PREPARO DO TRATOR

O estado de conservação do trator é de grande importância para o perfeito desempenho da máquina, dado que pelo sistema de acoplamento - montada nos três pontos - ficará a fazer parte integrante do mesmo.

Dessa forma, antes de fazer o acoplamento há necessidade de proceder à sua revisão onde, além da manutenção habitual, deverá dedicar especial atenção ao sistema hidráulico de três pontos, de forma a conseguir que responda com precisão aos comandos, bem como os braços verticais e o terceiro ponto possam ser alterados facilmente nas suas dimensões, sem necessidade de ferramentas.

⚠ ATENÇÃO

Esta máquina deverá trabalhar sempre com trator dotado de tomada de potência independente ou embreagem dupla.

1 - Faça a ligação do movimento da TDP do trator SEMPRE com o motor em regime de marcha lenta, E SÓ APÓS acelere progressivamente até o regime de trabalho - 540 RPM na TDP.

2 - ANTES de desligar a TDP do trator, REDUZA a aceleração do motor para o regime de marcha lenta.

O não cumprimento destas recomendações poderá causar graves danos à transmissão, polia e correia da mesma.

8.3 - ENGATE DA MÁQUINA AO TRATOR

Agora que já preparou devidamente o trator e a máquina, proceda ao seu acoplamento. O sistema de três pontos do hidráulico possibilita que uma pessoa sozinha possa fazer o acoplamento. Para isso, escolha um local plano e proceda do seguinte modo:

Alinhe previamente o trator e a máquina e em marcha lenta, vá se aproximando da máquina, de marcha a ré, até que os braços do hidráulico, em posição abaixada, fiquem tão alinhados quanto possível dos pinos da máquina. Encaixe o olhal do braço esquerdo do trator no pino da máquina e coloque a cupilha de trava; em seguida, ligue o braço do terceiro ponto à torre da máquina; pode ser que para isso haja necessidade de aumentar o comprimento do braço e deverá fazê-lo manobrando a parte central do braço e não apenas a parte do olhal que está mais perto da máquina.

Com este braço ligado, e alterando o seu comprimento (normalmente reduzindo-o) vai conseguindo mover a máquina até que o pino do lado direito da máquina fique na direção do olhal do braço direito do trator. Normalmente, a altura não coincide, pelo que é necessário alterar a altura do braço, o que é possível através de uma manivela que esse mesmo braço possui - este é o motivo pelo qual se deixa a ligação deste braço para o final.

Em seguida, deverá ser ligado o eixo cardan, através dos botões de pressão nas ponteiras destinadas ao trator e à máquina.

8.4 - COMO AJUSTAR O CARDAN AO TRATOR E A MÁQUINA

Para o bom funcionamento do cardan, recomendamos seguir as instruções abaixo, antes de iniciar o trabalho:

1- Com a máquina montada no trator, desencaixe o eixo do tubo do cardan. Através dos respectivos botões de pressão, prenda as pontas correspondentes no trator e na máquina.

2- Sobreponha um no outro e efetue em cada um uma marca que delimitará o excedente que deverá ser cortado. Além dessa marca, deverá considerar uma folga de 40 mm (Fig.011) .

Fig.011

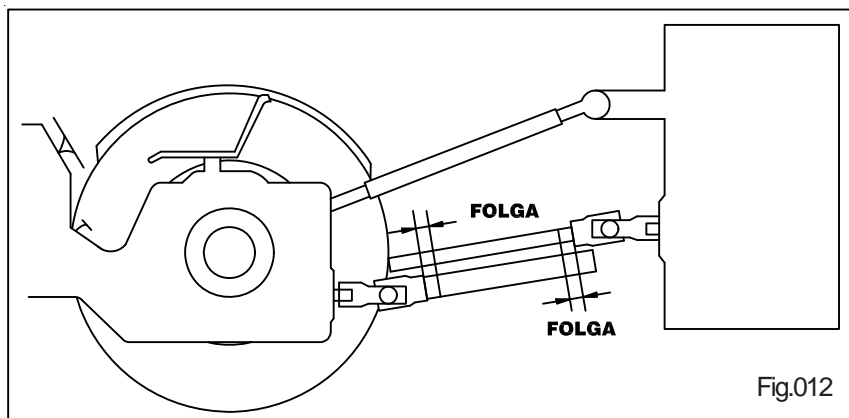
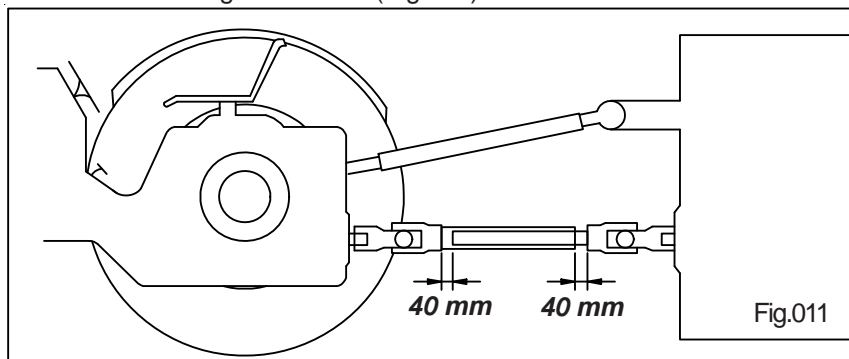
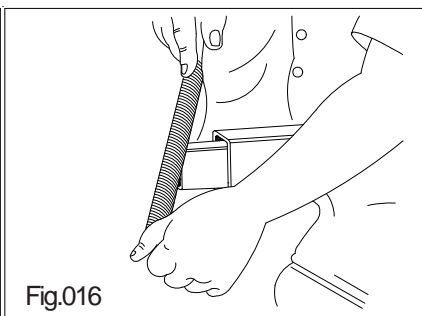
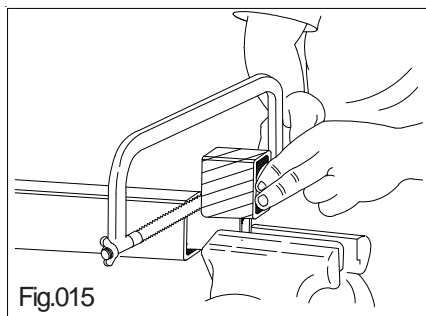
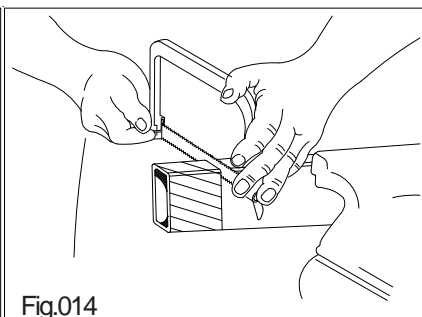
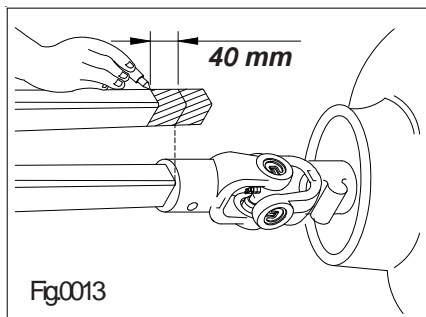
Fig.012

3- Após a determinação dos locais onde vão ser efetuados os cortes, encurte os tubos protetores interno e externo igualmente. Encurte os perfis deslizantes interno e externo no mesmo comprimento dos tubos protetores. Retire todas as pontas e rebarbas, e engraxe os perfis deslizantes.

Fig.0013 Fig.014 Fig.015 Fig.016

⚠ ATENÇÃO

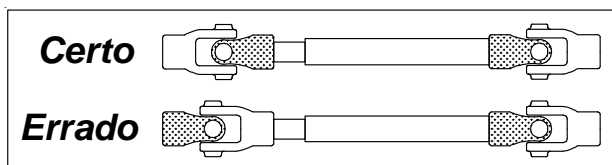
O tamanho do cardan deverá ser verificado e/ou ajustado se necessário, sempre que mudar de modelo e/ou marca de trator. O não cumprimento, poderá causar sérios danos à máquina e/ou ao cardan.

⚠ ATENÇÃO

Manter os parafusos entre chassi e a estrutura sempre reapertados.

8.4.1 - ACOPLAMENTO DO EIXO CARDAN

Acople o cardan assegurando que os pinos de trava rápida estejam perfeitamente encaixados (travados).

Para montagem das partes, observar para que os garfos internos e externos fiquem sempre alinhados no mesmo plano, caso contrário o cardan estará sujeito ás vibrações , provocando desgaste prematuro das cruzetas.

Ao mudar a máquina de modelo de trator, verifique novamente as instruções anteriores.

⚠ ATENÇÃO

I- faça a ligação do movimento da TDP do trator SEMPRE com o motor em regime de marcha lenta, E SÓ APÓS acelere progressivamente até o regime de trabalho.

II- ANTES de desligar o TDP do trator, REDUZA a aceleração do motor para o regime de marcha lenta.

O não cumprimento dessas recomendações, poderá causar graves danos à transmissão.

8.5 - NIVELAMENTO DA MÁQUINA

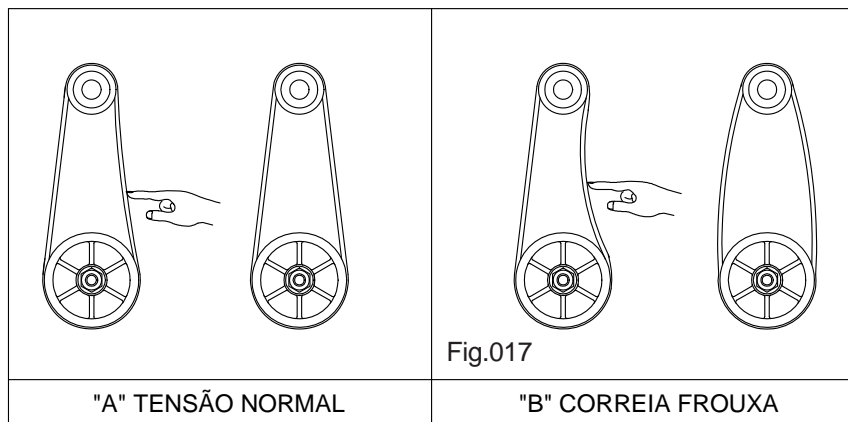
Para que a máquina funcione bem, é necessário que esteja nivelada nos dois sentidos (transversal e longitudinal). O nivelamento no sentido transversal é conseguido atuando nos dois braços do hidráulico do trator, de forma que fiquem com o mesmo comprimento. O braço esquerdo é fixo e o direito pode ter o seu comprimento alterado através de uma manivela. Normalmente este braço tem uma marca indicando que está com a mesma dimensão do braço fixo. Após conseguir que a máquina fique nivelada transversalmente, proceda ao seu nivelamento longitudinal, atuando no braço de ligação do terceiro ponto, diminuindo ou aumentando o seu comprimento até que, visualmente, pela conjunto do cabeçote, a máquina esteja nivelada, a verificação disto é dada quando, colocando a máquina em posição de trabalho, as polias estiverem a 90º em relação à linha do horizonte.

Após ter efetuado as operações acima descritas e conseguido que a máquina tenha ficado nivelada, deverá ajustar os esticadores laterais para que a máquina fique absolutamente centralizada em relação ao eixo do trator e com a menor folga lateral possível.

8.6 - AJUSTE DA TENSÃO DAS CORREIAS

É de extrema importância que após aproximadamente 10 horas iniciais de trabalho e conseguentemente de 50 em 50 horas, seja verificado a tensão das correias. Se a tensão das correias estiver conforme a figura (“B” fig.17), será necessário fazer a correção da mesma conforme (“A” fig. 017).

Fig.017

"A" TENSÃO NORMAL | "B" CORREIA FROUXA

Para esticar a correia da polia de acionamento basta soltar os parafusos que fixam o mancal do esticador (“a” fig.018) e através do parafuso tensor conforme figura (“b” fig.018), faça o ajuste da correia conforme mostra a figura (“A”fig,017)

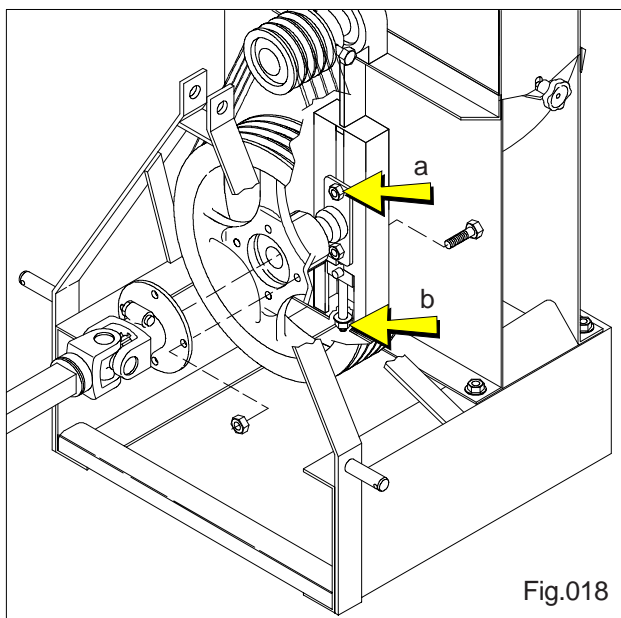



Fig.018

⚠ IMPORTANTE

Antes da regulagem da correia certifique-se que o implemento não esteja funcionando.

8.7 - Fórmulas para se calcular o diâmetro das polias ou a rotação do motor ou da máquina

Para um perfeito funcionamento de nossas máquinas, damos abaixo as fórmulas para se calcular com exatidão o diâmetro das plias ou a rotação do motor ou da máquina. este cálculo é indispensável para que se faça a máquina funcionar exatamente conforme rotação indicada na mesma.

Simbolos para as fórmulas:
PMA - Diâmetro da polia da Máquina
PMO - Diâmetro da polia do Motor
RMA - Rotação da Máquina
RMO - Rotação do Motor

1ª FÓRMULA
Para se calcular o Diâmetro da polia da máquina (***PMA***)

$$PMA = \frac{RMO \times PMO}{RMA}$$

2ª FÓRMULA
Para se calcular o Diâmetro da polia do motor (***PMO***)

$$PMO = \frac{PMA \times RMA}{RMO}$$

3ª FÓRMULA
Para se calcular a Rotação da máquina (***RMA***)

$$RMA = \frac{PMO \times RMO}{PMO}$$

4ª FÓRMULA
Para se calcular a Rotação do motor (***RMO***)

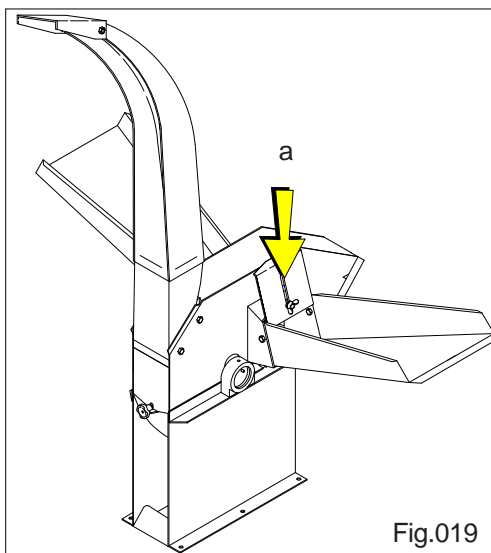
$$RMO = \frac{PMA \times RMA}{PMO}$$

Ex - Motor alta - 3550 RPM
Motor baixa - 1750 RPM
Obs: Polia da Maquina 160 mm. Polia do Motor de Alta 100 mm
Polia da Maquina 135 mm. Polia do Motor de Baixa 160 mm

8.8- Preparo de forragem verde – cana, capim, mandioca,

A caixa de peneiras devera ser fechado e travado pela maçaneta.

Abre-se totalmente o registro de bicas de verde (“a”fig. 019). Liga-se a máquina e alimenta-se a bica continuamente com o material a transformar em forragem.

Fig.019

8.9 - Preparo de ração seca – fubá fino, fubá grosso, farelo de feijão com milho integral

Antes da preparação da ração seca monte o conjunto martelo que acompanha a máquina.

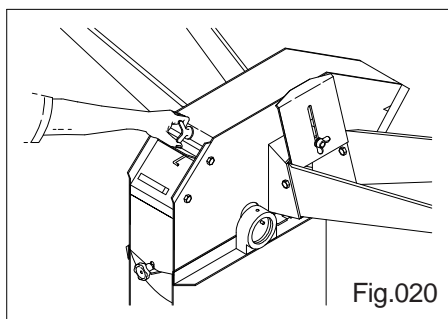



Fig.020

O milho a ser usado devera estar seco ou com o teor de umidade de 20% no máximo. Fecha-se o registro de bica para verdes e abre-se o registro da bica para secos.

Desaperta-se a borboleta central e retira-se também a tampa de trava de peneiras (fig. 020), para colocar a peneira desejada.

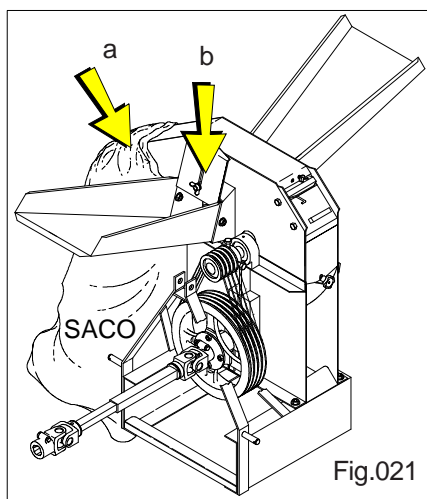
Com furos de 1 mm para fubá fino, milho debulhado.
Com furos de 3,8 mm para fubá grosso, milho debulhado.
Com furos de 6,0 mm para farelão, milho ainda na espiga sem casca.
Com furos de 10,0 mm para rolão, milho ainda na espiga com casca.
Com furos de 17,0 mm, opcional.

Recoloca-se a tampa de trava e aperta-se a borboleta.

Coloca-se o saco receptor do material na boca de saída (“a”fig. 022) e o milho debulhado na bica do lado seco.

Aciona-se a máquina, regula-se o registro do lado seco (“b”fig. 022) e continua-se a alimentar a bica. Para fubá, o registro devera permanecer fechado, pois os grãos de milho passaram pelos furos do registro móvel ou se quiser poderá abrir o mesmo registro de maneira que a máquina faça o fubá sem que venha a embuchar a máquina nesta operação.

Para farelo , devera ser regulado com abertura necessária para não provocar o embuchamento.

Fig.021

Para farelão com milho integral (palha, milho e sorgo), o registro devera ficar totalmente aberto, e a bica sendo alimentada continuamente.

a mudança de peneiras poderá feita sem parar a máquina, bastando retirar a tampa da trava das peneiras, fazer a substituição e coloca-se novamente.

8.10 - Preparo de farelão com milho integral (palha, milho e sabugo) CB4000 C

O milho deverá estar seco ou com teor de umidade Maximo de 20%.

O acionamento da maquina é feito do mesmo modo antes descrito, somente a peneira devera estar com os furos de 10mm e as espigas de milho serão colocadas na bica de secos e não na moega.

Esta bica somente para secos, evita o desgaste prematuro das facas, que se destinam exclusivamente o material verde.

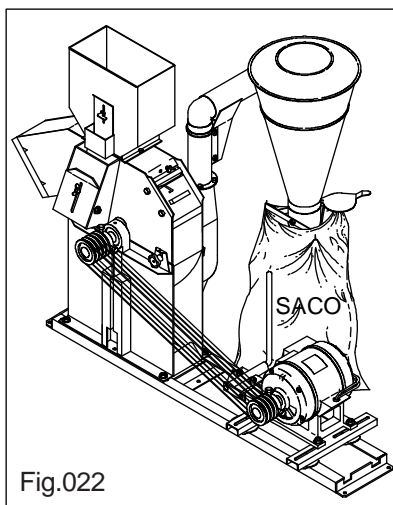
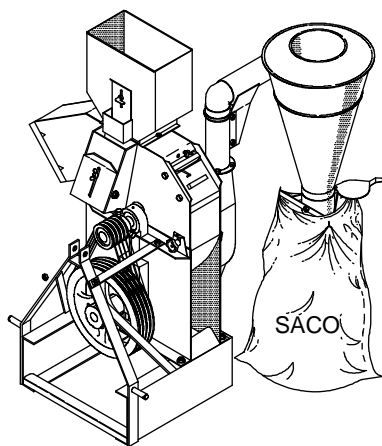



Fig.022 Fig.023

9 - MANUTENÇAO

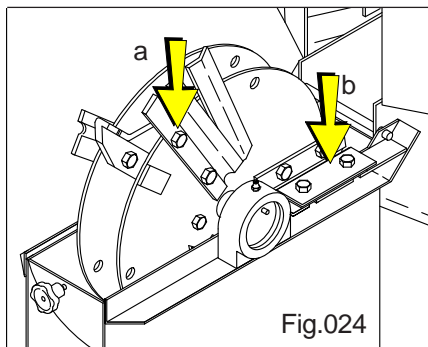
9.1 - Limpeza

Manter a máquina sempre limpa, evitando que permaneçam detritos de material verde ocasionadores de ferrugem. Abrindo a caixa de peneriras e lavando o seu interior, tomando sempre o cuidado de não deixar nenhum detrito, depois de eftuada a limpeza pulverize o ***CB4000*** com óleo conservante, observando para **não usar óleo queimado**.

Tendo realizado todos os reparos de manutenção, armazene o ***CB4000*** em local apropriado, fora do contato das ações do tempo.

9.2 - Troca e afiamento das facas.

a) Retira-se as facas desapertando-se os parafusos e substituindo-as, se for preciso ("a"fig.025). Quando forem afiadas ou trocadas, há necessidade de reajustar a contra faca, para que fique 1 ou 2 milímetros distantes das facas do rotor ("b" fig. 025). A troca, sempre se faz do jogo completo para manter o equilibrio do rotor.

Fig.024

b) As facas devem estar sempre afiadas e o afiamento devera ser feito somente na face inclinada. O afiamento nas duas faces deixa o gume em y e prejudica o funcionamento da máquina. A contra faca, afia-se em ângulo reto deixando a aresta bem viva.

9.3 - LUBRIFICAÇÃO

9.3.1 - OBJETIVOS DA LUBRIFICAÇÃO

A eficiência do funcionamento de qualquer máquina depende muito da lubrificação apropriada, portanto é fundamental que seja feita uma lubrificação correta e de qualidade, do contrário haverá redução da eficiência do seu equipamento, provocado pelo desgaste prematuro das peças.

Em condições severas de trabalho, recomenda-se diminuir os intervalos de lubrificação, indicadas nas figuras..

⚠ ANTENÇÃO

Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeiras e substitua as defeitosas.

9.3.2 - SIMBOLOGIA DE LUBRIFICAÇÃO

Lubrifique com graxa à base de sabão de lítio, consistência NGLI-2 em intervalos determinados de trabalho.

Intervalo de lubrificação em horas trabalhadas

9.3.3 - TABELA DE LUBRICANTES

LUBRIF. RECOM.	EQUIVALÊNCIA							
	PETROBRÁS	CASTROL	SHELL	TEXACO	IPIRANGA	BARDAHL	ESSO	MOBIL OIL
GRAXA A BASE SABÀO LITIO NLGI-2	LUBRAX GMA-2	LM-2	ALVANIA EP-2	MARFAK MP-2	ISAFLEX 2	MAXLUB APG-2EP	ESSO MULTI 2	MOBIL GREASE TT